

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁶
B65D 19/00

(45) 공고일자 2001년09월26일
(11) 등록번호 20-0246482
(24) 등록일자 2001년09월01일

(21) 출원번호 20-1999-0009539 (65) 공개번호 실2001-0000019
(22) 출원일자 1999년06월01일 (43) 공개일자 2001년01월05일

(73) 실용신안권자 (주)상아프론테크
인천 계양구 작전3동 701-7
(72) 고안자 조병일
인천광역시계양구작전동915-1태화아파트604동506호
김성용
경기도군포시산본동1148-424/5금강아파트908동503호
김성균
경기도안산시사2동1345-1요진아파트203동601호
(74) 대리인 박중현, 임영희

심사관 : 김명곤

(54) 유리판재 적재용 카세트

요약

본 고안은 유리판재의 하면 중앙을 지지하여 휨변형이 방지되도록 한 유리판재 적재용 카세트에 관한 것이다. 본 고안의 유리판재 적재용 카세트는 측판(16)과 후판(18)에 유리판재(30)의 가장자리를 끼워 적재할 수 있도록 다수의 슬롯(20)이 형성되는 프레임(10)을 갖추고 있다. 프레임(10)의 후방 중앙에는 포스트(40)가 수직하게 설치되며, 포스트(40)의 양쪽 측면에 다수의 고정홀(42)이 동일한 간격으로 형성된다. 그리고, 서포트 유닛(50)은 포스트(40)의 고정홀(42)에 서로 나란하게 끼워져 설치되는 한쌍의 파이프(52, 54)와, 유리판재(30)의 하면 중앙을 지지할 수 있도록 파이프(52, 54)의 외주에 형성되는 다수의 서포터(60)를 갖는다. 포스트(40)의 양쪽 측면에는 파이프(52, 54)를 관통하는 나사(76)의 체결에 의해 고정홀(72)을 갖는 홀더(70)가 설치된다. 본 고안에 의하면, 유리판재의 하면 중앙이 서포트 유닛에 의해 지지되어 휨변형이 방지될 뿐만 아니라, 대전방지체로 제조되는 서포터에 의해 유리판재의 정전기 발생이 억제된다. 또한, 서포트 유닛이 포스트에 홀더와 나사의 체결에 의해 조립 및 분해가 용이하도록 설치되어 조립성이 향상되며, 유리판재를 충분한 강성으로 지지할 수 있어 신뢰성이 향상된다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 따른 유리판재 적재용 카세트를 나타낸 사시도,
도 2는 본 고안에 따른 유리판재 적재용 카세트에서 서포트 유닛을 분리하여 나타낸 사시도,
도 3은 본 고안에 따른 유리판재 적재용 카세트에서 서포트 유닛을 나타낸 평면도,
도 4는 도 3의 1-1 선 단면도,
도 5는 본 고안에 따른 유리판재 적재용 카세트에서 유리판재의 적재 상태를 부분적으로 나타낸 측면도이다.

※ 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 ※

10: 프레임 20: 슬롯
30: 유리판재 40: 포스트
50: 서포트 유닛 52, 54: 파이프
60: 서포터 64: 돌기
70: 홀더 76: 나사

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 유리판재 적재용 카세트에 관한 것으로, 보다 상세하게는 다층으로 적재되는 유리판재의 하면 중앙을 지지하여 휨변형이 방지되도록 한 유리판재 적재용 카세트에 관한 것이다.

액정표시장치 등의 제조에 사용되는 유리판재의 보관 및 운반에는 편의성을 위하여 유리판재를 다층으로 적재할 수 있는 유리판재 적재용 카세트가 사용되고 있다.

이러한 유리판재 적재용 카세트의 예를 살펴보면, 프레임의 측판에는 다수의 슬롯이 동일한 간격으로 마주보도록 형성되며, 이 슬롯에 유리판재의 가장자리를 끼워 적재하게 된다.

그러나, 프레임의 슬롯에 유리판재의 가장자리를 끼워 적재시킨 상태에서는 유리판재의 중앙이 중앙에 의해 휘어지는 문제가 있었다. 유리판재의 휨변형은 불량률의 원인이 되기 때문에 엄격히 관리되고 있으므로, 생산성의 저하 및 제조 비용의 상승을 가져 오고 있었다.

또한, 유리판재의 가장자리가 프레임의 슬롯에 접촉되면서 마찰에 의한 정전기가 발생된다. 유리판재의 정전기는 액정표시장치 등을 제조할 때 액정의 전기적인 특성에 영향을 주게 된다. 즉, 고체와 액체의 중간적인 상태로 전압의 변화에 의해 빛의 반사와 투과율 등이 변하는 액정이 유리판재의 정전기로 인하여 제기능을 상실하는 문제가 있었다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

본 고안은 상기한 바와 같은 종래의 제반 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 고안의 목적은 유리판재의 하면 중앙을 지지하여 휨변형이 방지되도록 한 유리판재 적재용 카세트를 제공하는데 있다.

본 고안의 다른 목적은 유리판재의 정전기 발생이 억제되도록 한 유리판재 적재용 카세트를 제공하는데 있다.

본 고안의 또 다른 특징은 조립 및 분해가 용이하여 조립성이 향상되도록 한 유리판재 적재용 카세트를 제공하는데 있다.

본 고안의 또 다른 특징은 유리판재를 충분한 강성으로 지지할 수 있도록 한 유리판재 적재용 카세트를 제공하는데 있다.

이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안의 특징은, 프레임에 유리판재의 가장자리를 끼워 적재할 수 있도록 다수의 슬롯이 형성되는 유리판재 적재용 카세트에 있어서, 프레임의 후방 중앙에 수직하게 설치되고, 양쪽 측면에 다수의 고정홀이 동일한 간격으로 형성되는 포스트와; 포스트의 고정홀에 서로 나란하게 끼워져 설치되는 한쌍의이프와, 유리판재를 지지할 수 있도록 파이프의 외주에 형성되는 다수의 서포터를 갖는 서포트 유닛과; 포스트의 양쪽 측면에 파이프를 관통하는 나사의 체결에 의해 설치되는 고정홀을 갖는 홀더로 이루어지는 유리판재 적재용 카세트에 있다.

고안의 구성 및 작용

이하, 본 고안에 따른 유리판재 적재용 카세트에 대한 바람직한 실시예를 첨부된 도면에 의거하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

도 1 내지 도 5는 본 고안에 따른 유리판재 적재용 카세트를 설명하기 위하여 나타낸 도면이다.

먼저, 도 1 및 도 5에 나타낸 바와 같이, 본 고안의 유리판재 적재용 카세트는 프레임(10)을 갖추고 있다. 프레임(10)은 상판(12)과 하판(14)이 측판(16)과 후판(18)에 의해 고정적으로 연결되고, 측판(16)과 후판(18) 각각에는 다수의 슬롯(20)이 동일한 간격으로 형성된다. 이때, 상판(12)은 프레임(10)의 상방을 가려줄 수 있는 판형으로 형성되고, 하판(14)은 격자형으로 형성된다. 그리고, 측판(16)과 후판(18)은 다수개로 분할되어 상판(12)과 하판(14)을 각각 연결해 주고 있으며, 상판(12)에는 손잡이(22)가 형성된다. 따라서, 임의의 평면에 위치하는 측판(16)과 후판(18)의 슬롯(20)에 유리판재(30)의 가장자리를 끼워 적재시킬 수 있다.

도 2에 나타낸 바와 같이, 프레임(10)의 후방 중앙에 포스트(40)가 수직하게 설치되며, 포스트(40)의 양쪽 측면에는 다수의 반원형 고정홀(42)이 나사구멍(44)을 갖도록 동일한 간격으로 형성된다.

도 2 및 도 3, 그리고 도 4에 나타낸 바와 같이, 포스트(40)의 고정홀(42)에는 서포트 유닛(50)을 구성하는 한쌍의 파이프(52, 54)가 서로 나란하게 끼워져 설치되고, 파이프(52, 54)의 후단에는 고정홀(42)의 나사구멍(44)과 일치되도록 관통구멍(56)이 각각 형성된다. 파이프(52, 54)는 스테인레스강선재(SUS)를 소재로 제조되며, 파이프(52, 54)의 외주에는 복원력이 향상되고 부식이 방지되도록 알루미늄(Alumite: 58)이 코팅 처리된다.

한편, 파이프(52, 54)의 외주에 파이프(52, 54)를 일체로 연결할 수 있도록 다수의 서포터(60)가 형성된다. 즉, 파이프(52, 54)와 서포터(60)는 인서트 몰딩(Insert molding)에 일체로 구성되는 것이다. 이때, 파이프(52, 54)의 선단에 형성되는 서포터(60)는 파이프(52, 54)의 선단으로부터 돌출되는 구면(62)을 갖도록 형성된다. 서포터(60)의 상면에는 유리판재(30)와 접촉하는 돌기(64)가 구면(66)을 갖도록 형성된다. 서포터(60)는 유리판재(30)의 접촉으로 인한 정전기의 발생이 방지됨은 물론, 충격의 흡수 및 미끄럼의 방지가 가능한 대전방지체로 제조된다. 대전방지체는 서모 트로픽 어스 에스테르 탄성중합체(Thermo tropic ether ester elastomer: TEEE)로 이루어진다.

또한, 포스트(40)의 양쪽 측면에 포스트(40)의 고정홀(42)에 끼워지는 파이프(52, 54)의 후단을 고정시킬 수 있도록 홀더(70)가 설치된다. 홀더(70)의 한쪽 측면에는 파이프(52, 54)의 외주를 지지하여 고정시키는 원호형 고정홀(72)이 형성되며, 홀더(70)의 고정홀(72)에는 고정홀(42)의 나사구멍(44)과 일치되도록 관통구멍(74)이 형성된다. 이 홀더(70)의 관통구멍(74)과 파이프(52, 54)의 관통구멍(56)을 통하여 포스트(40)의 나사구멍(44)에 나사(76)가 체결되고, 나사(76)의 체결에 의해 포스트(40)에 파이프(52, 54)가 견고하게 고정된다.

지금부터는 본 고안에 따른 유리판재 적재용 카세트의 작동을 설명한다.

도 2 및 도 5에 나타난 바와 같이, 서포트 유닛(50)은 파이프(52, 54)의 후단을 포스트(40)의 고정홀(42)에 끼우면서 포스트(40)의 나사구멍(44)과 파이프(52, 54)의 관통구멍(56)을 일치시켜 준다. 그리고, 파이프(52, 54)의 외주를 홀더(70)의 고정홀(72)에 의해 지지시키면서 파이프(52, 54)의 관통구멍(56)과 홀더(70)의 관통구멍(74)을 일치시켜 준다.

이러한 상태에서 홀더(70)의 관통구멍(74)과 파이프(52, 54)의 관통구멍(56)을 통하여 포스트(40)의 나사구멍(44)에 나사(76)를 체결시킨다. 이때, 포스트(40)의 고정홀(42)과 홀더(70)의 고정홀(72)은 서로 마주하여 정면에서 바라볼 때 대략 원형을 이루게 된다. 따라서, 포스트(40)의 고정홀(42)에 끼워진 파이프(52, 54)의 후단이 견고하게 고정된다.

이와 같이 서포트 유닛(50)의 조립이 완료된 후, 측판(16)의 슬롯(20)에 유리판재(30)를 수평으로 유지하면서 가장자리를 끼우게 되면, 슬롯(20)에 끼워지는 유리판재(30)의 하면이 서포터(60)의 돌기(64)에 접촉된다. 서포터(60)는 대전방지체로 이루어져 유리판재(30)의 접촉에 의한 정전기의 발생을 방지해 주게 된다.

한편, 측판(16)과 후판(18)의 슬롯(20)에 유리판재(30)가 완전히 끼워진 후에는, 서포터(60)의 돌기(64)는 유리판재(30)의 미끄러짐을 방지해 주게 되며, 서포터(60)는 외부로부터 작용하는 진동 및 충격을 흡수하여 유리판재(30)의 손상을 방지해 주게 된다.

또한, 유리판재(30)의 중앙은 서포트 유닛(50)을 구성하는 한쌍의 파이프(52, 54)에 의해 지지되므로, 유리판재(30)의 중앙이 자체 중량에 의해 휘어지지 않게 된다. 특히, 파이프(52, 54)는 스테인레스 강선재를 소재로 제조되어 충분한 강성을 보유하고 있다. 뿐만 아니라, 파이프(52, 54)의 외주에 코팅 처리된 알루미늄(58)에 의해 파이프(52, 54)의 복원력이 우수해지며 부식이 방지되므로, 장기간 사용이 가능하여 신뢰성이 향상된다.

상기한 실시예는 본 고안의 바람직한 실시예를 설명한 것에 불과하고, 본 고안의 적용 범위는 이와 같은 것에 한정되는 것은 아니며 동일 사상의 범주내에서 적절하게 변경 가능한 것이다. 예를 들어 본 고안의 실시예에 구체적으로 나타난 각 구성 요소의 형상 및 구조는 변형하여 실시할 수 있는 것이다. 또한, 본 고안은 유리판재 이외에도 각종 기판, 웨이퍼, 보드를 적재하는데 널리 사용할 수 있는 것이다.

고안의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 본 고안에 따른 유리판재 적재용 카세트에 의하면, 유리판재의 하면 중앙이 서포트 유닛에 의해 지지되어 휘변형이 방지될 뿐만 아니라, 대전방지체로 제조되는 서포터에 의해 유리판재의 정전기 발생이 억제되는 것이다. 또한, 서포트 유닛이 포스트에 홀더와 나사의 체결에 의해 조립 및 분해가 용이하도록 설치되어 조립성이 향상되며, 유리판재를 충분한 강성으로 지지할 수 있어 신뢰성이 향상되는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

프레임에 유리판재의 가장자리를 끼워 적재할 수 있도록 다수의 슬롯이 형성되는 유리판재 적재용 카세트에 있어서,

상기 프레임(10)의 후방 중앙에 수직하게 설치되고, 양쪽 측면에 다수의 고정홀(42)이 동일한 간격으로 형성되는 포스트(40)와;

상기 포스트(40)의 고정홀(42)에 서로 나란하게 끼워져 설치되는 한쌍의 파이프(52, 54)와, 상기 유리판재(30)를 지지할 수 있도록 상기 파이프(52, 54)의 외주에 형성되는 다수의 서포터(60)를 갖는 서포트 유닛(50)과;

상기 포스트(40)의 양쪽 측면에 상기 파이프(52, 54)를 관통하는 나사(76)의 체결에 의해 설치되는 고정홀(72)을 갖는 홀더(70)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 유리판재 적재용 카세트.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 파이프(52, 54)는 스테인레스 강선재로 제조되고 외주에 알루미늄(58)이 코팅 처리되는 것을 특징으로 하는 유리판재 적재용 카세트.

청구항 3

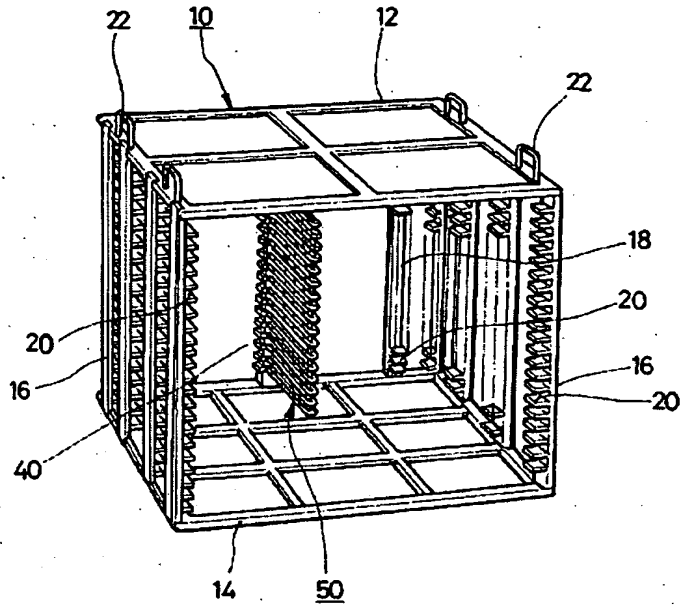
제 1 항에 있어서, 상기 서포터(60)의 상면에 상기 유리판재(30)와 접촉하는 돌기(64)가 형성되는 것을 특징으로 하는 유리판재 적재용 카세트.

청구항 4

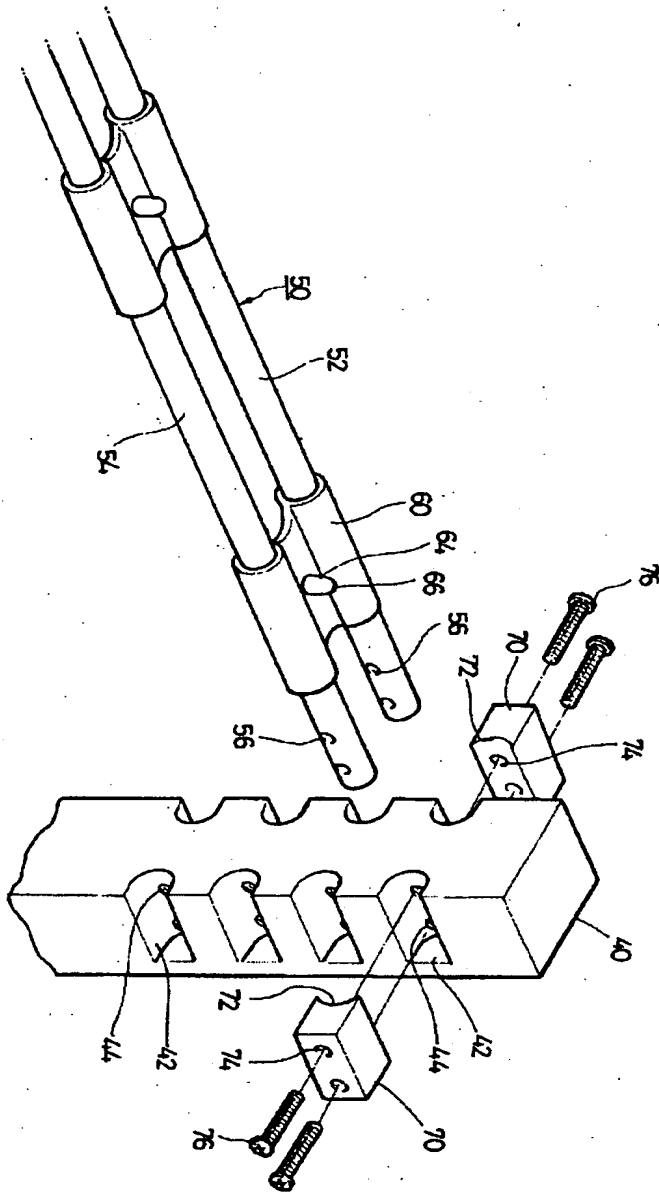
제 1 항 또는 제 3 항에 있어서, 상기 서포터(60)는 대전방지체로 이루어지는 것을 특징으로 하는 유리 판재용 적재용 카세트.

도면

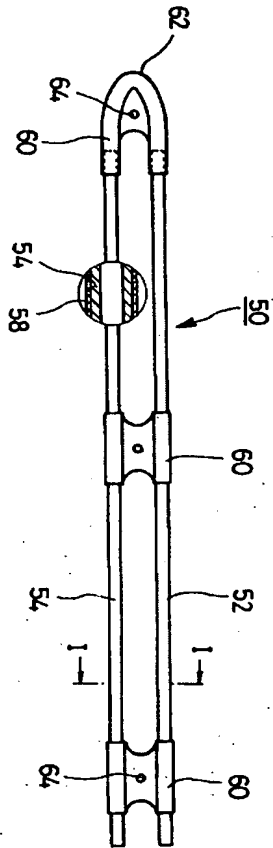
도면1



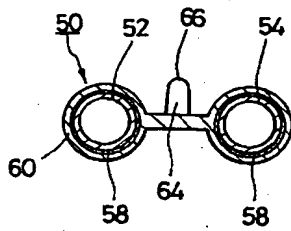
도면2



도면3



도면4



도면5

